

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re application of: **Makoto KURIHARA et al.**

Serial Number: **Not Yet Assigned**

Filed: **September 22, 2000**

For: **AUTOMATED TRANSACTION APPARATUS**

#2
D. (Hattori)
4-17-01

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

September 22, 2000

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2000-095122, filed March 30, 2000

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON

Atty. Docket No.: 000583
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
WLB/yap

William L. Brooks
Reg. No. 34,129

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

15907 U.S. PTO
09/667440
09/22/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 3月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-095122

出 願 人

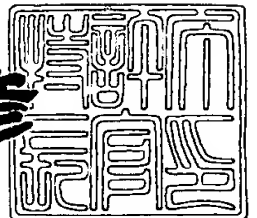
Applicant (s):

富士通株式会社

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3028413

【書類名】 特許願

【整理番号】 0050169

【提出日】 平成12年 3月30日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G06F 15/30
H04L 12/00

【発明の名称】 自動取引装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 栗原 誠

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 中村 憲二

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094514

【弁理士】

【氏名又は名称】 林 恒▲徳▼

【代理人】

【識別番号】 100094525

【弁理士】

【氏名又は名称】 土井 健二

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 030708

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704944

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動取引装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 利用者との間の少なくとも第一の工程と第二の工程とを含む取引を処理する自動取引装置において、

専用回線で接続される第一の情報処理装置と、インターネットを含む商用回線で接続される第二の情報処理装置と通信可能な回線部と、

前記第一の工程では、前記第一の情報処理装置を選択し、前記第二の工程では、前記第二の情報処理装置を選択し、各工程における前記選択された情報処理装置との通信に従って、前記取引を制御する制御部とを備えることを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、

前記第一の工程は、セキュリティレベルの比較的高いデータを前記第一の情報処理装置と通信する処理を含み、

前記第二の工程は、セキュリティレベルの比較的低いデータを前記第二の情報処理装置と通信する処理を含むことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 3】 請求項 1 において、

前記取引は、利用者への商品販売であって、

前記第一の工程は、利用者の購入代金決済機能を有するカードの暗証番号を認証する処理を含み、

前記第二の工程は、利用者に対して販売する商品を案内する処理を含むことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 4】 請求項 1 において、

前記制御部は、前記第一の情報処理装置での処理が必要な前記取引に関するデータを暗号化し、前記暗号化されたデータを解読するための暗号鍵を生成し、前記暗号鍵を前記第一の情報処理装置に送信し、前記暗号化されたデータを前記第二の情報処理装置に送信し、前記第二の情報処理装置から前記暗号化されたデータを前記第一の情報処理装置に送信させることを特徴とする自動取引装置。

【請求項 5】 請求項 1 において、

前記制御部は、前記第二の情報処理装置での処理が必要な前記取引に関するデータを暗号化し、前記暗号化されたデータを解読するための暗号鍵を生成し、前記暗号鍵を前記第一の情報処理装置に送信し、前記暗号化されたデータを前記第二の情報処理装置に送信し、前記第一の情報処理装置から前記暗号鍵を前記第二の情報処理装置に送信させることを特徴とする自動取引装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、金融機関やコンビニエンスストアなどに設置される現金の入出金取引や商品の販売取引を処理する自動取引装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動取引装置は、金融機関などに設置されるATM(Automatic Teller Machine)やコンビニエンスストアなどに設置される自動商品販売装置などである。自動取引装置は、通信回線によりホストコンピュータと接続し、ホストコンピュータと通信しながら、利用者取引する。一般に、ATMは、高いセキュリティが求められるので、金融機関のホストコンピュータと専用回線で接続されている。一方、自動商品販売装置は、多様なサービスを提供するために、商用回線でインターネットに接続し、インターネット上のWebサーバと通信する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、自動商品販売装置は、商用回線に接続するので、利用者のクレジットカード番号など高いセキュリティを必要とするデータは、暗号化する必要がある。また、ATMは、専用回線に接続しているので、高いセキュリティを確保できるが、インターネットを利用した多様なサービスを提供することができない。

【0004】

そこで、本発明の目的は、高いセキュリティを確保しながら、多様なサービスを提供することができる自動取引装置を提供することにある。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明では、専用回線と商用回線の両方と接続可能な自動取引装置が提供される。従って、高いセキュリティの必要なデータを専用回線を利用して通信することにより、データを暗号化処理することなく、インターネットを含む商用回線を利用した多様なサービスの提供が可能となる。

【 0 0 0 6 】

好ましくは、本発明の自動取引装置は、利用者との間の少なくとも第一の工程と第二の工程とを含む取引を処理する自動取引装置において、

専用回線で接続される第一の情報処理装置と、インターネットを含む商用回線で接続される第二の情報処理装置と通信可能な回線部と、

前記第一の工程では、前記第一の情報処理装置を選択し、前記第二の工程では、前記第二の情報処理装置を選択し、各工程における前記選択された情報処理装置との通信に従って、前記取引を処理する制御部とを備えることを特徴とする。

【 0 0 0 7 】

また、好ましくは、上記発明において、前記制御部は、前記第一の情報処理装置での処理が必要な前記取引に関するデータを暗号化し、前記暗号化されたデータを解読するための暗号鍵を生成し、前記暗号鍵を前記第一の情報処理装置に送信し、前記暗号化されたデータを前記第二の情報処理装置に送信し、前記第二の情報処理装置から前記暗号化されたデータを前記第一の情報処理装置に送信させてもよい。

【 0 0 0 8 】

または、前記制御部は、前記第二の情報処理装置での処理が必要な前記取引に関するデータを暗号化し、前記暗号化されたデータを解読するための暗号鍵を生成し、前記暗号鍵を前記第一の情報処理装置に送信し、前記暗号化されたデータを前記第二の情報処理装置に送信し、前記第一の情報処理装置から前記暗号鍵を前記第二の情報処理装置に送信させてもよい。

【 0 0 0 9 】

このように、暗号化されたデータを商用回線を介して送信する場合であっても

、それを解読するための暗号鍵は専用回線を介して送信されるので、データの高いセキュリティが保証される。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について説明する。しかしながら、本発明の技術的範囲が、本実施の形態に限定されるものではない。

【 0 0 1 1 】

図 1 は、本発明の原理を説明する図である。本発明における自動取引装置は、専用回線と商用回線両方を使用する。自動取引装置 1 0 は、現金入出金取引や、暗証番号又はクレジットカード番号など高いセキュリティを必要とするデータの通信については、専用回線を介して金融機関のホストコンピュータ 9 0 と接続する。また、自動取引装置 1 0 は、各種販売取引については、商用回線を介してインターネット上の Web サーバ 8 0 と接続する。自動取引装置 1 0 は、各取引の工程に応じて、専用回線と商用回線を切り換えて使用する。

【 0 0 1 2 】

図 2 は、本発明の実施の形態における自動取引装置 1 0 の外観斜視図である。本実施の形態においては、現金取引に加えて各種商品（コンピュータゲームソフト、旅行、チケットなど）の販売取引を行う自動取引装置について説明する。自動取引装置 1 0 の本体 1 に配置される画面 2 には、例えば、入力手段としてのタッチパネルが設けられる。

【 0 0 1 3 】

そして、本体 1 には、キャッシュカード又はクレジットカードなどのカード出し入れ口 5、現金入出金口 6、レシート発行口 7 が設けられる。また、スピーカ 3 からは、取引案内や警報などが音声出力される。また、自動取引装置には、利用者が取引に関する問い合わせを行うための自動呼出電話 1 3 が設置されていてよい。カードがカード出し入れ口 4 に挿入されることにより、取引が開始される。利用者は、画面を見ながら、画面の所定部分を触れて所定の入力操作を行い取引を進行させる。

【 0 0 1 4 】

図 3 は、図 2 の自動取引装置 1 0 のブロック構成図である。本発明の自動取引装置の 2 回線ユニット 6 0 は、専用回線と商用回線の 2 回線を有する。自動取引装置 1 0 は、専用回線を介して、現金取引サービスを提供する金融機関などのホストコンピュータ 9 0 と接続し、商用回線を介して、商品販売取引サービスを提供するインターネット上の Web サーバ 8 0 に接続する。まず、図 3 を参照しながら、利用者が自動取引装置 1 0 を利用して、現金を預ける場合又は引き出す場合について説明する。自動取引装置 1 0 は、現金の入出金取引については、従来同様に、ホストコンピュータ 9 0 と専用回線を介して交信しながら、取引を実行する。各取引工程は、プログラムとして制御ユニット 1 1 内のメモリに格納され、制御ユニット 1 1 内の CPU がそのプログラムを実行することによって、取引工程に従った取引内容が表示ユニット 1 2 の画面 2 に表示される。そして、入力ユニット 1 4（例えば、画面 2 上に配置されたタッチパネル）からの入力情報に基づいて、カードユニット 5 1、紙幣ユニット 5 2、レシートユニット 5 3 などが動作する。カードユニット 5 1 は、カード出し入れ口 4 から挿入されたカードの磁気ストライプを読み取る。紙幣ユニット 5 2 は、現金入出金口 6 から投入された紙幣を格納部に格納し、又は格納部から紙幣を現金入出金口 6 に排出する。レシートユニット 5 3 は、取引確認のためのレシートをレシート発行口 7 から発行する。また、音声出力ユニット 1 3 は、スピーカ 3 から音声を出力する。

【 0 0 1 5 】

利用者は、現金の入出金取引の場合、キャッシュカードをカード出し入れ口 5 に挿入する。カードユニット 5 1 によって、キャッシュカードに付された磁気ストライプから利用者の口座番号などの情報を読み取る。そして、入金取引の場合は、利用者は、紙幣を現金入出金口 6 に投入する。そうすると、紙幣ユニット 5 2 が、入金された紙幣の金額を勘定する。そして、制御ユニット 1 1 は、利用者の口座番号と入金金額などの取引情報について、遠隔のホストコンピュータ 9 0 と 2 回線ユニット 6 0 を通じて交信しながら、入金取引の内部処理を実行する。

【 0 0 1 6 】

そして、その処理が終了すると、キャッシュカードがカード出し入れ口 5 から返却され、取引明細レシートがレシート発行口 7 から発行される。

【 0 0 1 7 】

一方、出金取引の場合は、利用者は、キャッシュカードを挿入した後、入力ユニット 1 4 から入力される暗証番号、さらには、出金金額を入力する。制御ユニット 1 1 は、上記同様に、利用者の口座番号及び出金金額などの情報をもとに、ホストコンピュータ 9 0 と専用回線で交信を行い、出金処理を行う。そして、紙幣ユニット 5 2 が、自動取引装置 1 0 内の格納部から出金金額分の紙幣を取り出し、現金入出金口 6 に排出する。利用者は、そこから現金を受け取るとともに、上記同様に、カードさらにはレシートを受け取る。

【 0 0 1 8 】

図 4 は、自動取引装置 1 0 内のソフトウェアの階層構造を示す図である。図 4 において、WOSA/XFSは、自動取引装置 1 0 を構成するカードユニット 5 1、紙幣ユニット 5 2、レシートユニット 5 3 などの各ユニットの共通インターフェースである。その上位に、ミドルウェアさらには、各ユニットを制御する各ユニット制御プログラムがある。2 回線ユニット 6 0 は、2 回線ユニット制御プログラムによって制御される。アプリケーションプログラムは、各ユニット制御プログラムを管理する最上位プログラムである。アプリケーションプログラムは、取引中の各工程（例えば、入金処理、出金処理、商品選択処理など）をステートと呼ばれる動作定義で把握する。そして、アプリケーションプログラムは、2 回線ユニット制御プログラムに対して、専用回線を必要とするステート（入出金処理など）の場合は、専用回線を選択させ、商用回線を必要とするステート（商品選択処理など）の場合は、商用回線を選択させる。

【 0 0 1 9 】

続いて、本発明に特徴的な取引であって、専用回線と商用回線の両方を使用した商品販売取引について説明する。

【 0 0 2 0 】

図 5 は、本発明の実施の形態における第一の取引処理のフローチャートである。また、図 6 乃至図 1 5 は、各取引処理に対応する画面例である。図 6 乃至図 1 5 を参照しながら、図 5 について説明する。なお、本発明の実施の形態における取引は、自動取引装置 1 0 の制御ユニット 1 1 のアプリケーションプログラムと

インターネットブラウザによって処理される。

【 0 0 2 1 】

図 5 において、まず、アプリケーションプログラムは、利用者によるクレジットカードの挿入を検知する（S 1 0）。利用者によりクレジットカードがカード出し入れ口 4 に挿入されるまで、図 6 に示す取引待機画面が表示されている。アプリケーションプログラムは、クレジットカードの挿入を検知すると、次に、図 7 に示す暗証番号入力画面を表示する。利用者は、画面に表示される数字を押して、暗証番号を入力する。

【 0 0 2 2 】

アプリケーションプログラムは、暗証番号の入力を検知すると（S 1 1）、入力された暗証番号データと、挿入されたクレジットカードのカード番号とを、専用回線を使って、ホストコンピュータ 9 0 に通知する（S 1 2）。ホストコンピュータ 9 0 は暗証番号の認証処理を行う（S 3 0）。ホストコンピュータ 9 0 は、正しい暗証番号である場合、専用回線を介して、自動取引装置 1 0 に対して認証正常完了を通知する（S 3 1）。

【 0 0 2 3 】

自動取引装置 1 0 のアプリケーションプログラムは、認証正常完了を受信すると、次に、図 8 に示す取引選択画面を表示する。図 8 の画面において、「入出金サービス」を選択すると、アプリケーションプログラムは、専用回線を介してホストコンピュータと交信しながら、上述した従来の入出金取引を実行する。本発明の実施の形態では、図 8 の画面において、「ショッピング」が選択される。

【 0 0 2 4 】

アプリケーションプログラムは、「ショッピング」の選択を検知すると（S 1 3）、次に、図 9 の商品選択画面を表示する。図 9 の画面には、複数の商品カテゴリが表示される。商品カテゴリは、例えば、ファッション（衣服など）、音楽 CD、パーソナルコンピュータなどである。各商品カテゴリに対して、その商品を販売するインターネット販売サイトの URL があらかじめ割り当てられている。アプリケーションプログラムは、商品カテゴリとそれに対応する URL の対応テーブルを有する。利用者は、希望する商品カテゴリを選択する。

【 0 0 2 5 】

アプリケーションプログラムは、利用者の画面操作による商品カテゴリの選択を検知すると（S 1 4）、選択された商品カテゴリに対応するURLを、商用回線を使用して、Webサーバ80に送信する（S 1 5）。アプリケーションプログラムは、URLを送信すると、インターネット取引が終了するまで待機状態となる。

【 0 0 2 6 】

Webサーバ80は、受信したURLに対応する画面データ（HTMLファイル）を自動取引装置10に送信する（S 4 0）。画面データは、自動取引装置10のインターネットブラウザによって処理される。ブラウザは、受信した画面データを表示する（S 1 6）。アプリケーションプログラムがWebサーバに送信するURLは、各商品カテゴリ毎に商品紹介用の画面データのURLである。従って、ブラウザは、まず、商品紹介画面を表示する。図10は、商品紹介画面の例である。

【 0 0 2 7 】

以後、利用者は、画面を操作しながら、Webサーバ80と商品購入取引を行う。ブラウザは、利用者の操作に従った所定の要求をWebサーバ80に送信し、Webサーバ80は、その要求に対応する画面データを自動取引装置10に送信する。例えば、利用者が図10の画面の「詳細」を押すと、ブラウザは、表示されている商品の詳細データ要求をWebサーバ80に送信する。Webサーバ80は、詳細データの画面データを自動取引装置10に送信する。図11は、商品の詳細の画面の例である。また、利用者が図10又は図11の「購入」を押すと、ブラウザは、表示されている商品の注文要求をWebサーバ80に送信する。Webサーバ80は、注文された商品データを記憶するとともに、商品の届け先住所及び連絡先電話番号の入力用画面データを自動取引装置10に送信する。図12は、届け先住所及び連絡先電話番号の入力用画面の例である。利用者が住所及び電話番号を入力すると、ブラウザは、その住所及び電話番号のデータをWebサーバ80に送信する。Webサーバ80は、そのデータを記憶するとともに、自動取引装置10に、購入確認用画面データを送信する。図13は、購入確認画面の例である。図13の画面には、注文した商品名、数量、購入金額、届け先住所などが表示される。利用者はこれらの取引条件を確認し、注文を確定させる場合は、「購入」を押す

。また、注文をキャンセルする場合は、「CANCEL」を押す。

【 0 0 2 8 】

取引確認のための「確認」が押されると（S 1 7）、ブラウザは、確認データをWebサーバ80に送信する（S 1 8）。Webサーバ80は、確認データを受信すると、以下に説明する与信処理及び注文処理を実行する。なお、ブラウザは、確認データをWebサーバ80に送信すると、Webサーバ80から取引完了の画面データを受信するまで、所定の処理中画面を表示する。処理中画面は、例えば、商品やサービスのコマーシャル画面である。図14は、処理中画面の例である。

【 0 0 2 9 】

Webサーバ80は、確認データを受信すると、まず、与信処理を行う。具体的には、Webサーバ80は、電話番号と価格のデータを含む与信要求をホストコンピュータ90に商用回線又は専用回線のいずれかを使用して送信する（S 4 1）。ホストコンピュータ90は、電話番号に基づいて利用者データを検索し、送信された電話番号に対応する利用者データを抽出する。ホストコンピュータ90は、抽出された利用者データのクレジットカード番号に対して、与信許可フラグが立てられているかどうか判定する（S 3 2）。与信許可フラグが立てられている場合は、購入金額が与信限度額以下であることを確認して、与信許可通知をWebサーバ80に送信する（S 3 3）。与信許可フラグが立てられていない場合、購入金額が与信限度額を超えている場合は、与信不許可通知を送信する。また、ホストコンピュータ90は、与信要求を受信すると、その与信要求に基づいて抽出された利用者データに含まれる与信許可フラグを下げる。

【 0 0 3 0 】

Webサーバ80は、与信許可通知を受信すると、続いて、注文処理を行う。具体的には、Webサーバ80は、注文された商品を扱っている事業者が管理する注文受付サーバ70に、商品名及び数量のデータを含む注文要求を商用回線又は専用回線のいずれかを使用して送信する（S 4 2）。注文受付サーバ70は、注文要求を受信すると、注文内容（商品名、数量）を確認する（S 5 0）。受注可能ならば受注確認通知をWebサーバ80に送信する（S 5 1）。これにより、取引が成立する。なお、受注不可ならば、受注不可通知をWebサーバ80に送信する

【 0 0 3 1 】

Webサーバ80は、受注確認通知を受信すると、自動取引装置10に対して、取引成立データを送信する（S43）。図15は、取引通知画面の例である。自動取引装置10のブラウザは、取引成立データを受信すると、図15の画面を表示するとともに、取引内容を印字したレシートをレシート発行口7から発行する（S19）。取引内容は、取引番号、取引日付、商品名、電話番号、届け先などを含む。ブラウザは、レシートを発行すると、アプリケーションプログラムに取引終了を通知する（S20）。アプリケーションプログラムは、取引終了を検知すると、クレジットカードをカード出し入れ口4から返却する（S21）。

【 0 0 3 2 】

このように、本発明の第一の取引処理によれば、暗証番号の認証処理のように高いセキュリティの必要なデータが通信される取引は、専用回線を利用して行われる。また、商品の購入取引は、商用回線を介して行われる。従って、本発明の自動取引装置は、高いセキュリティを必要とするデータを暗号処理することなく専用回線で通信することができ、且つ、商用回線を利用して商品販売サービスなど多様なサービスを提供することができる。

【 0 0 3 3 】

図16は、本発明の実施の形態における第二の取引処理のフローチャートである。第二の取引処理は、現金取引における出金処理を例に説明する。図16において、まず、アプリケーションプログラムは、利用者によるキャッシュカードの挿入を検知する（S60）。アプリケーションプログラムは、キャッシュカードの挿入を検知すると、次に、上記図7に示す暗証番号入力画面を表示する。利用者は、画面に表示される数字を押して、暗証番号を入力する。

【 0 0 3 4 】

アプリケーションプログラムは、暗証番号の入力を検知すると（S61）、入力された暗証番号データと、挿入されたクレジットカードのカード番号とを、専用回線を使って、ホストコンピュータ90に通知する（S62）。ホストコンピュータ90は暗証番号の認証処理を行う（S80）。ホストコンピュータ90は

、正しい暗証番号である場合、専用回線を介して、自動取引装置 1 0 に対して認証正常完了を通知する（S 8 1）。

【 0 0 3 5 】

自動取引装置 1 0 のアプリケーションプログラムは、認証正常完了を受信すると、次に、上記図 8 に示す取引選択画面を表示する。図 8 の画面において、「入金サービス」が選択され（S 6 3）、さらに、そのうちの出金取引が選択されると（S 6 4）、上述の出金取引が開始される。ここで、アプリケーションプログラムは、常時、専用回線の回線状況を監視し、専用回線が混雑していると判断する。

【 0 0 3 6 】

利用者は、出金金額を入力する（S 6 5）。そうすると、アプリケーションプログラムは、入力されたデータ（出金金額）を暗号化処理し、さらに、その暗号化されたデータを解読するための暗号鍵を作成する（S 6 6）。そして、アプリケーションプログラムは、比較的データ量の小さい暗号鍵を、専用回線でホストコンピュータ 9 0 に送信し（S 6 7）、比較的データ量の大きい暗号化データを、商用回線で Web サーバの所定の URL 宛に送信する（S 6 8）。なお、暗号鍵及び暗号化データは、ともに所定の取引識別符号が付されて送信される。

【 0 0 3 7 】

Web サーバ 8 0 は、暗号化データを受信すると、指定された URL に対応する画面データ（HTML ファイル）を自動取引装置 1 0 に送信する（S 9 0）。画面データは、自動取引装置 1 0 のインターネットブラウザによって処理される。ブラウザは、受信した画面データを表示する（S 6 9）。この画面データは、例えば、処理中であることを示す画面である。

【 0 0 3 8 】

また、Web サーバ 8 0 は、暗号化データを受信すると、それを、ホストコンピュータ 9 0 に送信する（S 9 1）。ホストコンピュータ 9 0 は、Web サーバ 8 0 から暗号化データを取得すると、取引識別符号により対応する暗号鍵を選択し、それを使用して暗号化データを解読する（S 8 2）。

【 0 0 3 9 】

ホストコンピュータ 90 は、解読したデータに基づいて、要求された金額の出金を許可する場合、許可通知を Webサーバ 80 に送信する (S 8 3)。Webサーバ 80 は、許可通知を受信すると、自動取引装置 10 に対して、出金指示通知を送信する (S 9 2)。自動取引装置 10 のブラウザは、出金指示通知を受信すると、ブラウザは、アプリケーションプログラムに出金指示を通知する (S 7 0)。アプリケーションプログラムは、現金取り扱い装置 52 を制御して、自動取引装置内の現金格納部から出金金額分の現金を取り出し、現金入出金口 6 に排出し (S 7 1)、さらに、キャッシュカードをカード出し入れ口 4 から返却し、レシートをレシート発行口 7 から排出する (S 7 2)。

【 0 0 4 0 】

このように、本発明の第二の取引処理によれば、専用回線が混雑している場合、本来専用回線を介して送信されるべき高いセキュリティを必要するデータを暗号化し、暗号化したデータを、商用回線を介して Webサーバに送信し、さらに、Webサーバからホストコンピュータに送信する。このとき、暗号化されたデータを解読するための暗号鍵は、専用回線を介してホストコンピュータに送信される。従って、比較的データ量の小さい暗号鍵だけが、専用回線を介して送信されるので、専用回線の負荷を軽減することができる。さらに、暗号鍵は、専用回線で送信されるので、商用回線を介して送信される暗号化データが解読されることはないので、高いセキュリティも確保される。また、専用線の使用コストを下げるために、比較的大きいデータ（例えば、装置稼働情報など）を専用回線でなく、商用回線を利用する場合に、上述の第二の取引処理は有効である。

【 0 0 4 1 】

また、第二の実施の形態において、ホストコンピュータ 90 から Webサーバ 80 を経由して自動取引装置 10 に送信される出金指示データは、同じ暗号鍵を使って暗号化されてもよい。自動取引装置 10 は、ステップ S 6 6 において生成した暗号鍵を保持しているので、それを使って、暗号化データを解読することができる。

【 0 0 4 2 】

また、自動取引装置が、高いセキュリティを必要とするデータを商用回線を介

してWebサーバと通信する場合、上述同様に、自動取引装置は、データを暗号化し、その暗号化データを解読するための暗号鍵を作成する。そして、自動取引装置は、上述同様に、暗号化データを商用回線を介してWebサーバに送信し、暗号鍵を専用回線を介してホストコンピュータに送信する。ホストコンピュータは、受信した暗号鍵をWebサーバに送信し、Webサーバは、暗号鍵をホストコンピュータから取得する。このような場合においても、商用回線を介して送信されるデータの高いセキュリティを確保することができる。

【 0 0 4 3 】

ホストコンピュータ 9 0 は、ある特定の金融機関のホストコンピュータであるが、ホストコンピュータ 9 0 は、金融機関相互ネットワークによって、他の金融機関のホストコンピュータと接続可能である。従って、利用者は、ホストコンピュータ 9 0 を使って、他の金融機関のホストコンピュータとも取引することができる。

【 0 0 4 4 】

本発明の保護範囲は、上記の実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶものである。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、専用回線と商用回線の両方と接続可能な自動取引装置が提供される。従って、高いセキュリティの必要なデータを専用回線を利用して通信することにより、データを暗号化処理することなく、インターネットを含む商用回線を利用した多様なサービスの提供が可能となる。

【 0 0 4 6 】

また、暗号化されたデータを商用回線を介して送信する場合であっても、それを解読するための暗号鍵は専用回線を介して送信されるので、データの高いセキュリティが保証される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の原理を説明する図である。

【図 2】

本発明の実施の形態における自動取引装置 1 0 の外観斜視図である。

【図 3】

自動取引装置 1 0 のブロック構成図である。

【図 4】

自動取引装置 1 0 内のソフトウェアの階層構造を示す図である。

【図 5】

本発明の実施の形態における第一の取引処理のフローチャートである。

【図 6】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 7】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 8】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 9】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 0】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 1】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 2】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 3】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 4】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 5】

第一の取引処理において、自動取引装置に表示される画面の例である。

【図 1 6】

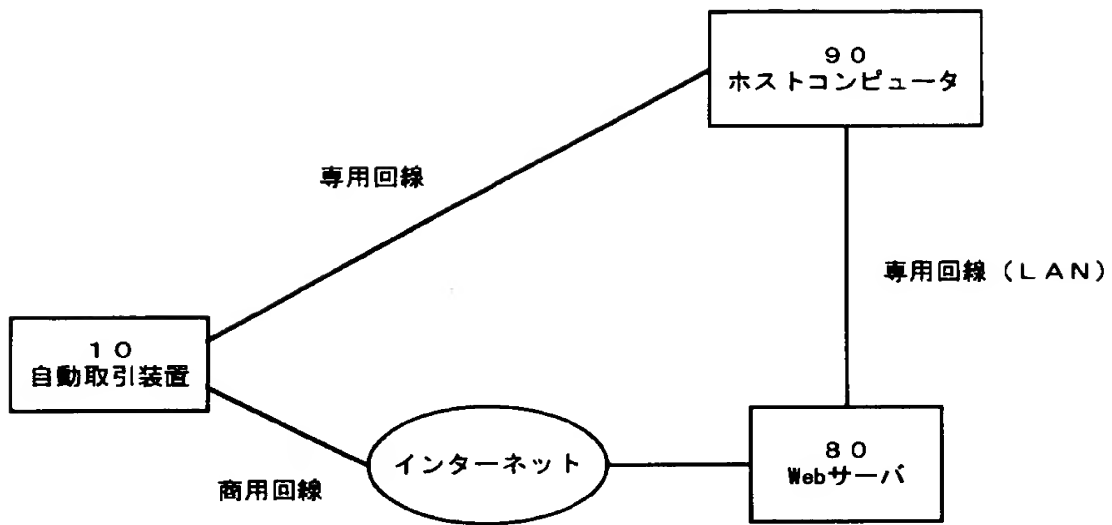
本発明の実施の形態における第二の取引処理のフローチャートである。

【符号の説明】

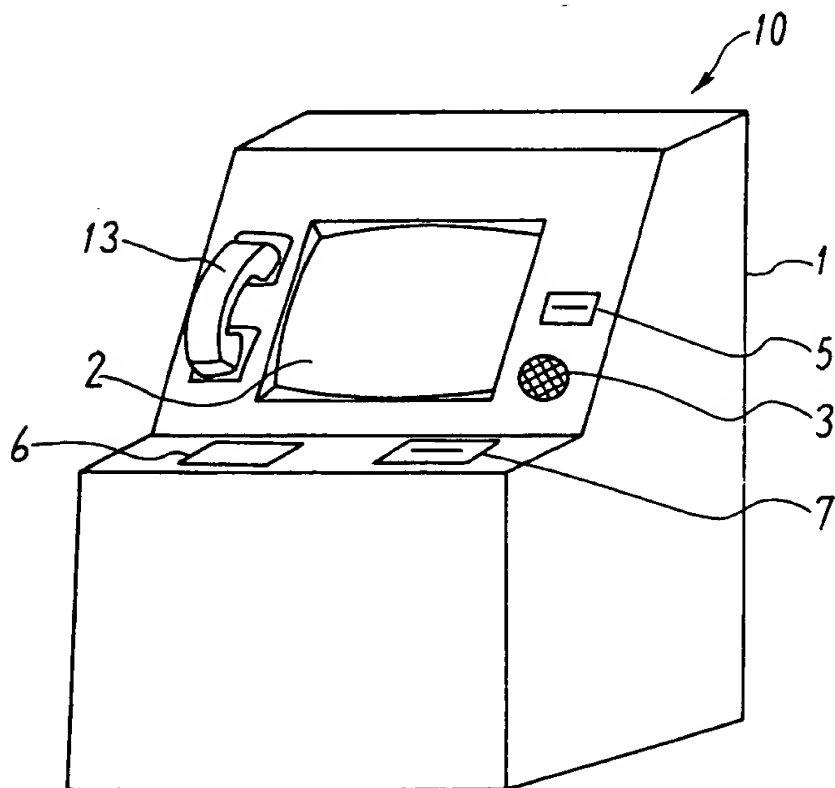
- 1 0 自動取引装置
- 1 1 制御ユニット
- 6 0 2 回線ユニット
- 8 0 Webサーバ
- 9 0 ホストコンピュータ

【書類名】 図面

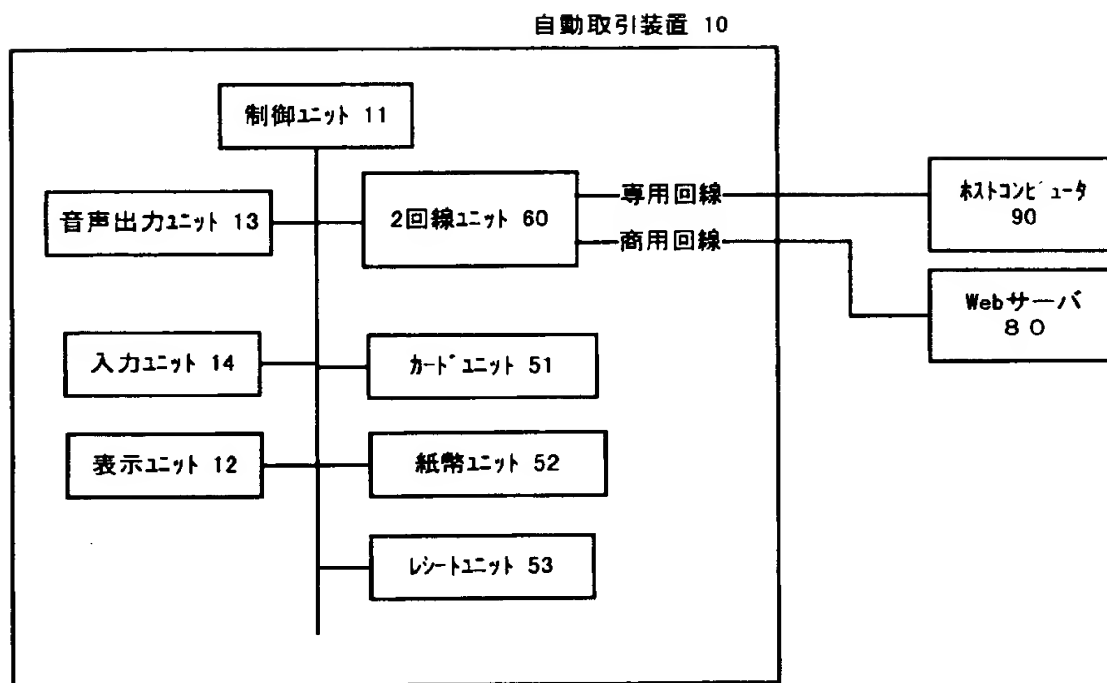
【図 1】



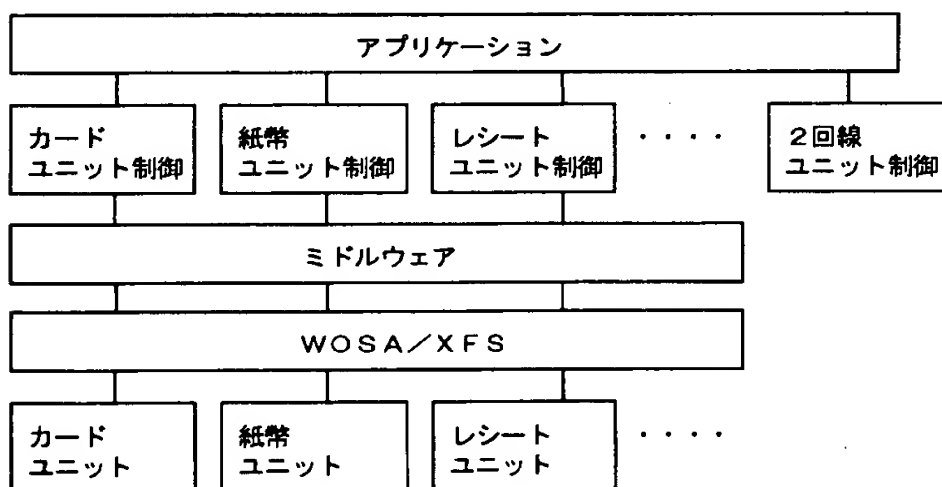
【図 2】



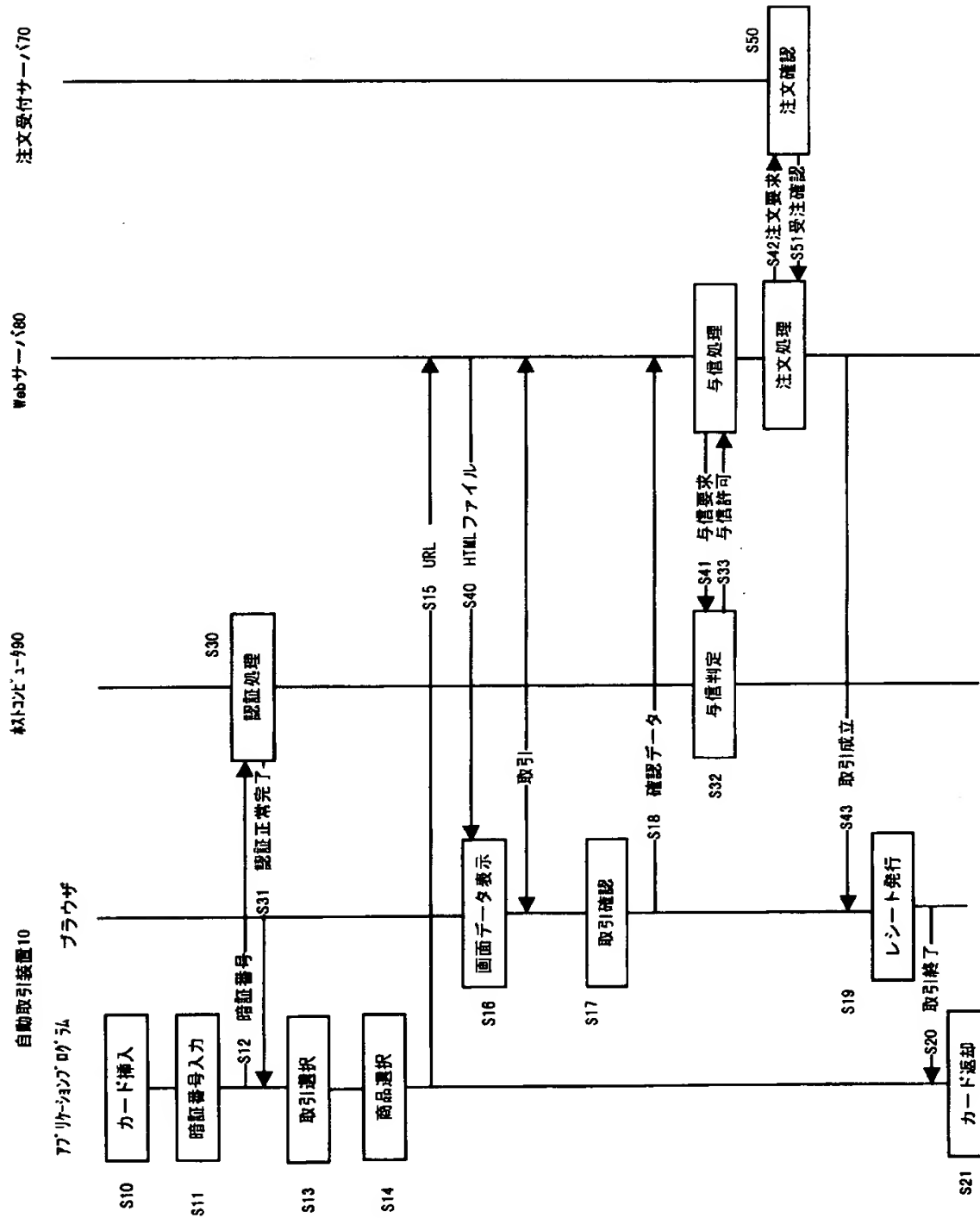
【図 3】



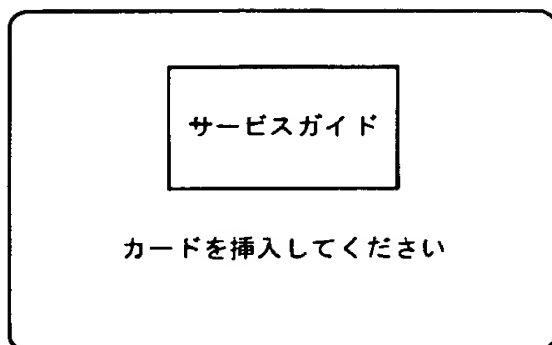
【図 4】



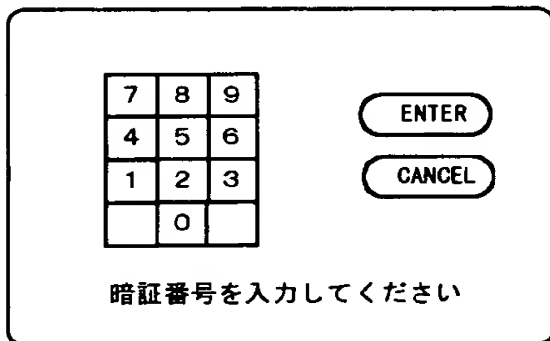
【図 5】



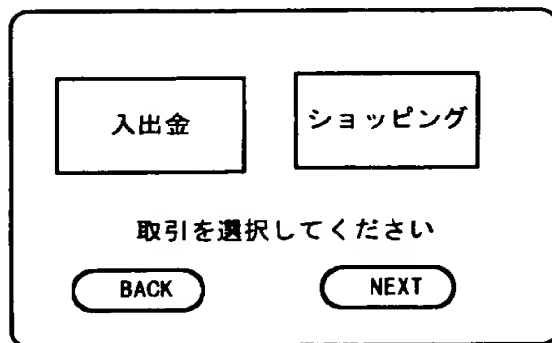
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

1. 商品 A
2. 商品 B
3. 商品 C
4. 商品 D

商品を選択してください

BACK NEXT

【図 1 0】

商品外観画像 商品概要説明

BACK 詳細 購入

【図 1 1】

商品詳細説明

BACK 購入

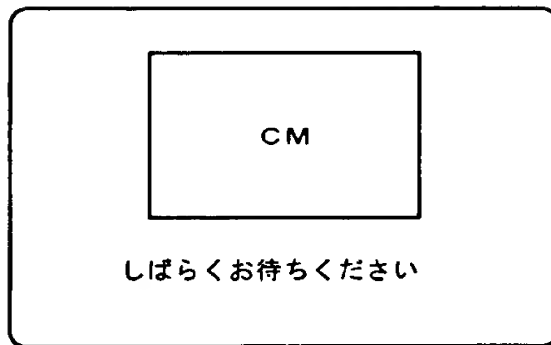
【図 1 2】

A rectangular screen with a black border. At the top, there is a rectangular input field labeled "ADDRESS". Below it, the text "届け先住所を入力してください" (Please enter the delivery address) is displayed. Below that is another rectangular input field labeled "TEL". Below the "TEL" field, the text "連絡先電話番号を入力してください" (Please enter the contact telephone number) is displayed. At the bottom of the screen, there are two rounded rectangular buttons: "BACK" on the left and "ENTER" on the right.

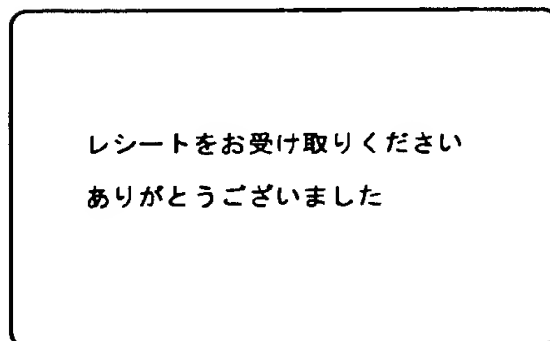
【図 1 3】

A rectangular screen with a black border. At the top, the text "以下の取引内容を確認してください" (Please confirm the following transaction details) is displayed. Below this text is a list of transaction details, each followed by a series of dots indicating a field for confirmation: "商品名" (Product Name) followed by four dots, "数量" (Quantity) followed by two dots, "購入金額" (Purchase Amount) followed by four dots, "住所" (Address) followed by six dots, and "電話番号" (Telephone Number) followed by six dots. At the bottom of the screen, there are two rounded rectangular buttons: "BACK" on the left and "確認" (Confirm) on the right.

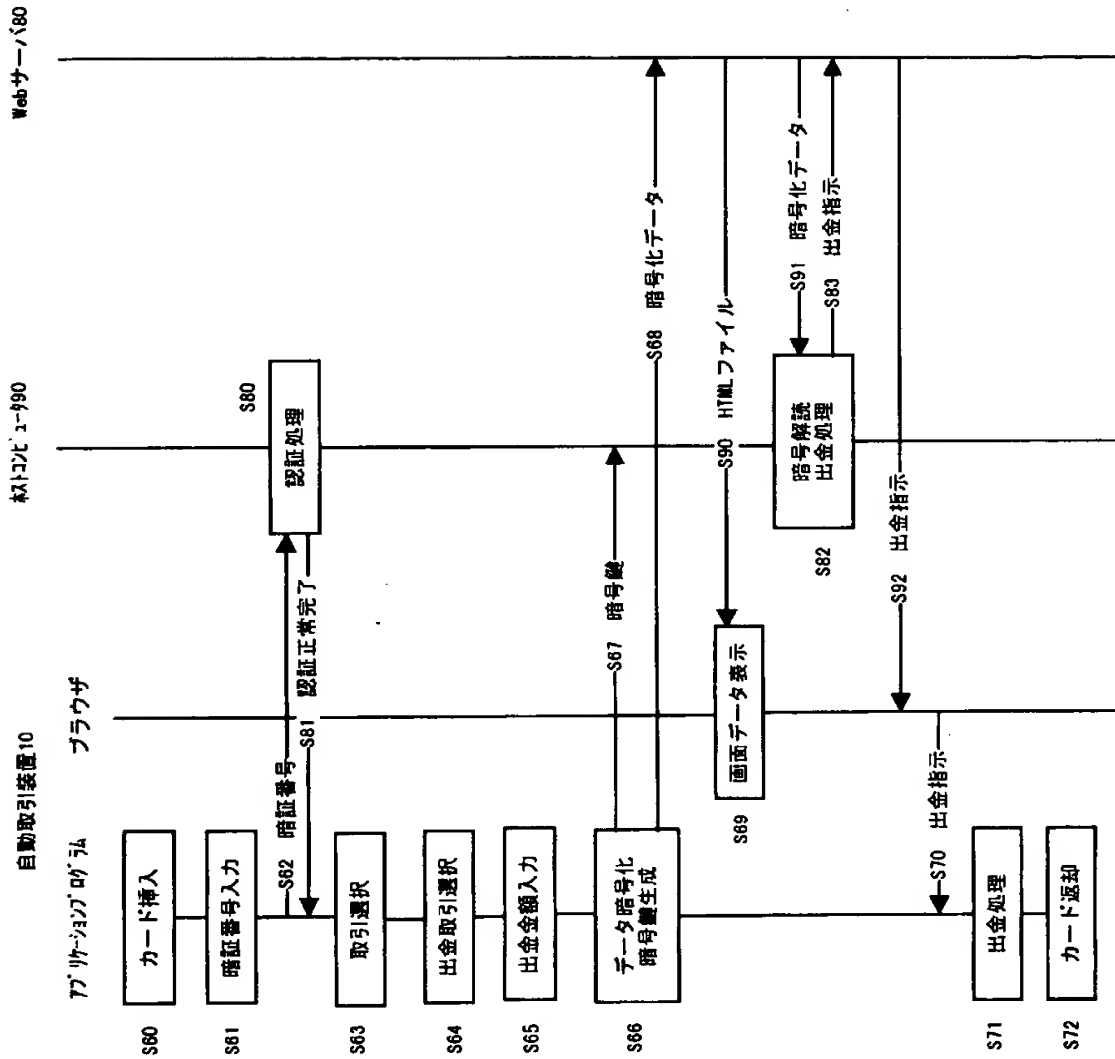
【図 1 4】



【図 1 5】



【図16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 高いセキュリティを確保しながら、多様なサービスを提供することができる自動取引装置を提供する。

【解決手段】 専用回線と商用回線の両方と接続可能な自動取引装置が提供される。従って、高いセキュリティの必要なデータを専用回線を利用して通信することにより、データを暗号化処理することなく、インターネットを含む商用回線を利用した多様なサービスの提供が可能となる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社